



(4000円)

実用新案登録願(2)

昭和 年 月 日
54. 9. 19

特許庁長官殿

1. 考案の名称

ゴウキイジニシバン セブゾタコタンゾ
合成樹脂板の接続構造

2. 考案者

居 所 東京都目黒区下目黒2丁目2番3号
株式会社山村電機製作所内

氏 名 福 田 哲 夫 (ほか2名)

3. 実用新案登録出願人

住 所 東京都目黒区下目黒2丁目2番3号
名 称 (363) 株式会社山村電機製作所

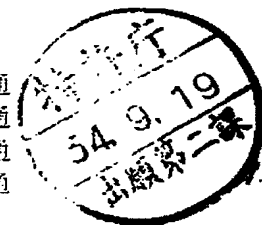
代表者 溝 呂 木 繁

4. 代 理 人 〒100 居 所 東京都千代田区永田町2丁目4番2号
秀 和 溜 池 ビル 8 階
山川国際特許事務所内
電 話 (580) 0 9 6 1 (代表)
氏名 (6462) 弁理士 山 川 政 樹 (ほか1名)

5. 添附書類の目録

(1)	明 細 書	1	通
(2)	図 面	1	通
(3)	願 書 副 本	1	通
(4)	委 任 状	1	通

54 128550



48618

方 式 査
審 査



明 細 書

1. 考案の名称

合成樹脂板の接続構造

2. 実用新案登録請求の範囲

一对をなす合成樹脂板を積層して接続する接続構造であつて、前記一方の合成樹脂板に互いに直交するごとく突出する壁部とこれら両壁部の先端から内側に突出する係止爪を有する係合突起を設け、他方に前係合突起の係止爪に係合させる係止段部を設けたことを特徴とする合成樹脂板の接続構造。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、一对をなす合成樹脂板を積層して接続する接続構造に関する。

従来この種の接続構造としては、両者を複数のねじにより接続固定したもの、一方に係止爪を有する係合突起を対向して立設し、その弾性を利用して他方を両側から挟持するようにしたものなど、種々のものが知られているが、前者の場合にはねじ止め作業が面倒で、また後者の場合には接続作

業は簡単ではあるが、両部材の左右、前後方向への位置ずれ防止のためには複数対の係合突起を必要とするなどの不具合があつた。

本考案はこのような点に鑑み、一方の合成樹脂板に互いに直交するとく突出する壁部と、これら両壁部の先端から内側に突出する係止爪とからなる係合突起を設け、他方に係止爪に係合させる係止段部を設け、これらを両部材の弾性を利用して係合させるという簡単な構造により、簡単かつ確実に両部材を積層して接続し、その接続状態を強固なものとすることができる堅牢な合成樹脂板の接続構造を提供するものである。

以下、本考案を図面に示した実施例により詳細に説明する。

第1図および第2図は本考案に係る合成樹脂板の接続構造の一実施例を示すものであり、これらの図において、符号1で示す合成樹脂板には、これと対をなす別の合成樹脂板2を積層して接続するための係合突起3として、互いに直交するとく突出された壁部4、5が一体に突設されており、

これらの両壁部 4 , 5 の先端には内側に突出しかつ稜線 6 を介して連続する鉤状の係止爪 7 , 8 が一体に設けられている。なお、9 は前記係止爪 7 , 8 を成形する際に金型を抜くための矩形状の型抜き孔で、また係合突起 3 の壁部 4 , 5 は合成樹脂板 1 の角部に設けられている。

また、この係合突起 3 を有する合成樹脂板 1 に積層して取付けられる合成樹脂板 2 には、その対応する位置、すなわち角部に、前記係止爪 7 , 8 を係止する係止段部 10 , 11 を有する係合部 12 が形成されている。そしてこの場合に、係合部 12 は合成樹脂板 2 の角部を前記係合突起 3 の壁部 4 , 5 の幅だけ切欠し、さらに係止爪 7 , 8 に対応する部分をその突出量分切欠した階段状の切欠部により形成され、かつその高さは前記係合突起 3 の突出量と等しく設定されている。

したがって、このような構造によれば、合成樹脂板 1 側の係止爪 7 , 8 を有する係合突起 3 をその弾性を利用して撓ませた状態で、上方から他方の合成樹脂板 2 を積層し、その係止段部 10 , 11

に係止爪 7 , 8 を係止させることにより両者は一体化される。そして、この場合に、一方の合成樹脂板 1 の係合突起 3 を構成する壁部 4 , 5 および係止爪 7 , 8 が他方の合成樹脂板 2 の係合部 1 2 内に収容され、外方に突出することなく、2 枚の合成樹脂板 1 , 2 は同一平面内に積層して組合わされることになる。

また、上述した係合突起 3 は互いに直交する壁部 4 , 5 を有し、その壁部 4 , 5 の係止部 7 , 8 を他方の係止段部 1 0 , 1 1 に係止させる構造であるため、各壁部 4 , 5 の弾性変形方向に対して互いに変形しないように作用し、これにより強い係合状態が得られる。そして、この状態においては、両合成樹脂板 1 , 2 に、左右、前後両方向への相互の位置ずれを生じさせることなく両者を簡単かつ確実に結合することが可能となる。

第 3 図および第 4 図は本考案に係る合成樹脂板の接続構造を、たとえば各種情報端末装置などにおけるキーボード装置のキーボードスイッチケース 2 0 に適用した場合を示している。すなわち、

このキーボードスイッチケース 20 は、第 3 図から明らかなように、12 個の押釦嵌入窓 21 が穿設されているカバー 22 と、このカバー 22 が被せられる底板 23 と、これらのカバー 22 と底板 23 とを連結する薄片状に形成された可撓性を有する連結部 24 とから構成され、これら各部材は合成樹脂材により一体に形成されている。そして、このキーボードスイッチケース 20 は、第 5 図に示すように、底板 23 上に、プリント基板 25、絶縁シート 26 および導電ゴム 27 からなるスイッチ手段を載置し、さらにその上方に押釦復帰用および押釦操作時にクリック感を与えるばね 28 を介在させた状態で各押釦嵌入窓 21 に前記スイッチ手段に対する押圧子 29 a を有する押釦 29 を摺動自在に保持したカバー 22 を被せることにより一体的に組立てられる。

したがって、このようなキーボードスイッチケース 20 では、これを構成するカバー 22 と底板 23 とが連結部 24 を介して折りたたまれ、所定の間隔をおいて一体に組付けられることになり、

この場合に、底板 2 3 の 2 つの角部に本考案を特徴づける係合突起 3 を、カバー 2 2 の対応する 2 つの角部にこの係合突起 3 の係止爪 7 , 8 を係止させる係止段部 1 0 , 1 1 を有する係合部 1 2 をそれぞれ一体に形成している。この場合、係合部 1 2 はカバー 2 2 の外縁部を利用して設けられている。そして、これらの係合突起 3 の係止爪 7 , 8 と係止段部 1 0 , 1 1 とは底板 2 3 にプリント基板 2 5 などを載置した状態でカバー 2 2 を被せることにより係合し、両者は一体的に組付けられる。この場合、カバー 2 2 と底板 2 3 とが連結部 2 4 を介して連結されているために、上述したように 2 つの角部に係合突起 3 と係合部 1 2 を設け、カバー 2 2 と底板 2 3 とを前後、左右方向のうち連結部 2 4 側への位置ずれを除いた三方向への移動を確実に規制して両者を連結している。

そして、この実施例では、他の係合手段を協働させてカバー 2 2 と底板 2 3 とを確実に連結し、さらにカバー 2 2 の押釦嵌入窓 2 1 に摺動自在に保持される押釦 2 9 の押圧操作時の感触を一定に

保てるように構成されている。すなわち、底板
23の三側縁にはそれぞれ係止爪30aを有する
第2の係合突起30が設けられ、一方カバー22
には対応する位置に係合部31が設けられている。
また、カバー22の各押釦嵌入窓21の対角縁上
には3個の支持体32が立設され、これを構成す
る係止突起33の係止部33aを係合させる係合
孔34が底板23上に穿設されている。なお、
35は支持体32を構成する間隔部材で、カバー
22と底板23とを所定の間隔をおいて支持する
ためのものである。さらに、カバー22と底板
23にはそれぞれ4個所にねじ孔36が穿設され
ている。また、図中37, 38はカバー22に設
けられたばね押圧片および底板23に設けられた
ばね載置片で、また39は底板23上にプリント
基板25などを押圧固定するための押圧突起であ
る。

なお、前述した実施例では、一方の合成樹脂材
1の角部に係合突起3を、他方の角部に係合部
12をそれぞれ設けた場合について説明したが、

本考案はこれに限定されず、それぞれの形成位置を適宜変更できることは明らかであろう。要するに、互いに直交するごとく突出する両壁部の先端部内側に係止爪をそれぞれ突出して設けた係合突起と、この係合突起の係止爪に係止させる係止段部とを一对をなす合成樹脂板に設け、これらに係合させることにより積層して接続するようにした構造のものであればよい。

以上説明したように、本考案に係る合成樹脂板の接続構造によれば、一方に係合突起として互いに直交するごとく突出する両壁部の先端部内側に係止爪を設け、他方に係止爪に係合させる係止段部を設け、これらを弾性を利用して係合させることにより合成樹脂板を積層して接続するようにしたので、簡単な構造により両合成樹脂板を簡単かつ確実に連結することができ、しかもその係合状態が強固なことから配設位置を適宜選定することにより両合成樹脂板を左右、前後方向に対する位置ずれを生じることなく確実に一体的に組合わせることが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

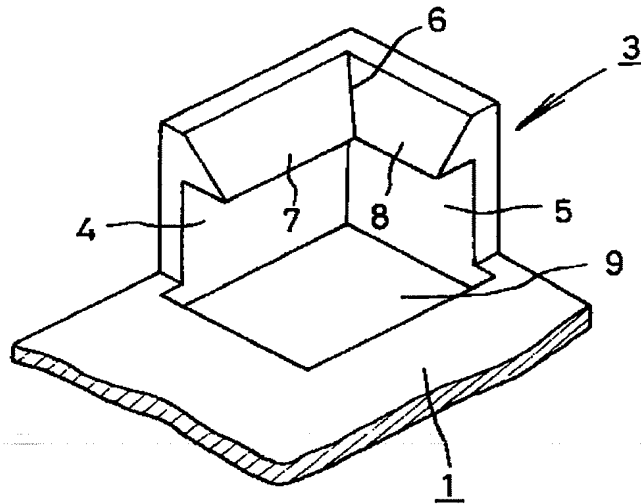
第1図および第2図は本考案に係る合成樹脂板の接続構造を特徴づける係合突起および係止段部の一実施例を示す略斜視図、第3図および第4図は本考案を適用したキーボードスイッチケースを示す分解斜視図およびその接続状態を示す断面図である。

1, 2 合成樹脂板、3 係合突起、4, 5 壁部、6 稜線、7, 8 係止爪、9 型抜き孔、10, 11 係止段部、12 係合部。

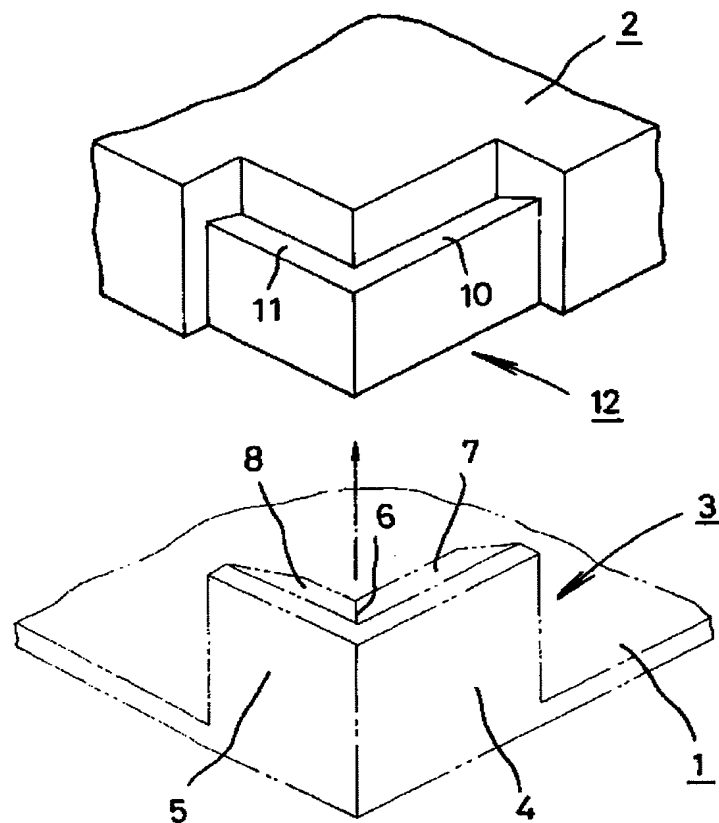
実用新案登録出願人 株式会社田村電機製作所

代 理 人 山 川 政 樹 (ほか1名)

才1図



才2図



48618 1/2

実用新案登録出願人株式会社 田村電機製作所
代理人 山川 政 衛 (ほか1名)

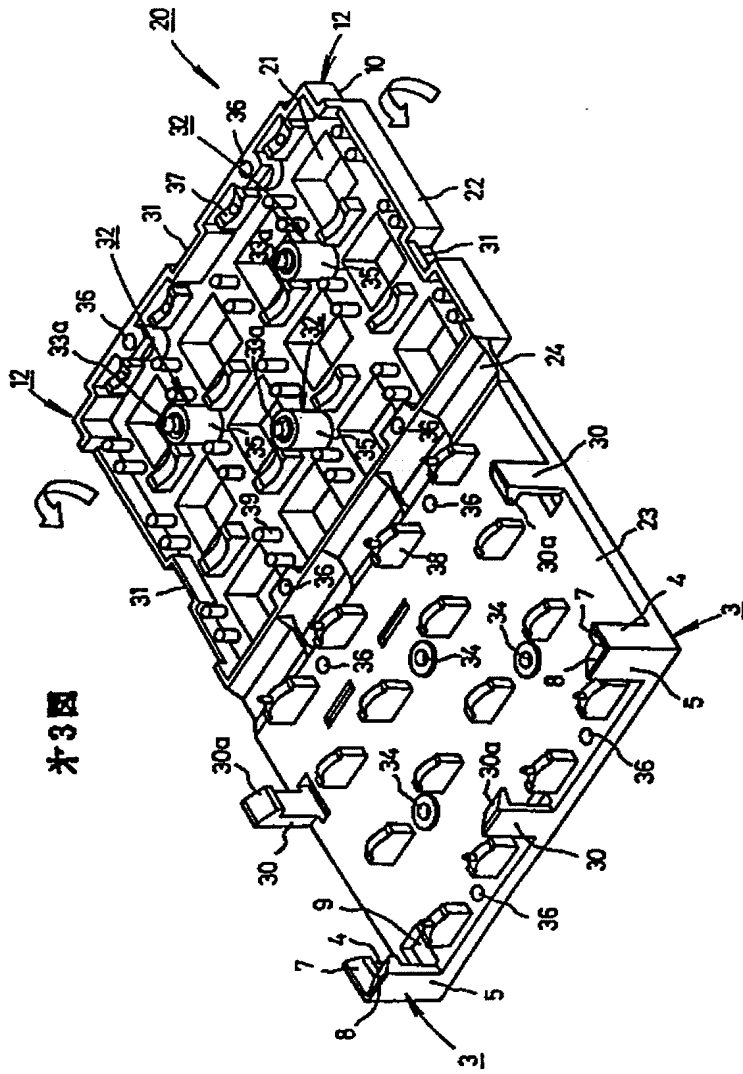


図3

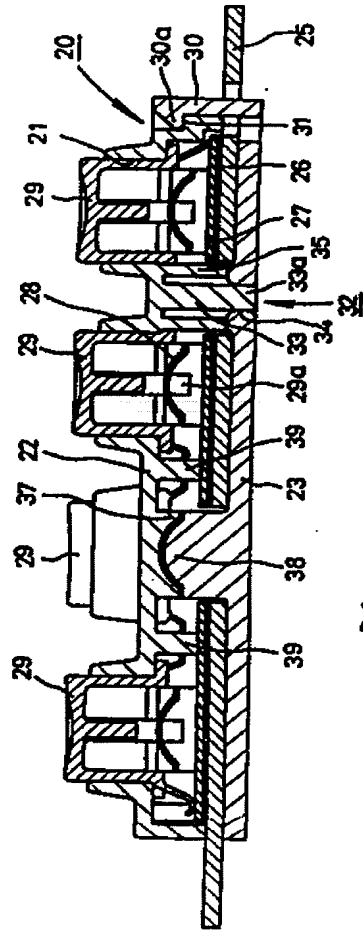


図4

48618 2/2

実用新案登録出願人 株式会社 田村電機製作所
代理人 山川 政 務 (特許1号)

6. 前記以外の考案者、代理人

(1) 考案者

居 所 東京都目黒区下目黒2丁目2番3号
株式会社田村電機製作所内

氏 名 カワ ジ タン イチ
川 治 健 一

居 所 同 所

氏 名 タケ ノ イ イチロウ
竹 田 清 一郎

(2) 代理人

居 所 東京都千代田区永田町2丁目4番2号
秀和溜池ビル8階
山川国際特許事務所内

氏 名 (6713) 弁理上 黒 川 弘 朗